lich ist es, wenn neu bekannt werdende Exemplare anfangen zu vermitteln, Varietäten und nicht mehr Arten zu bilden. Ja, wenn die Heimat dieselbe ist, wie bei Pl. Beyrichi und Pl. Salmiana, kann man gar daran denken, Pl. Salmiana als Varietät von Pl. Beyrichi anzusehen. Aber wie stehen die japanischen und die westindischen Pleurotomarien — Pleurotomaria Rumphii soll sogar vielleicht von den Molukken her sein — in Zusammenhang: geographisch, biologisch? —

Kritische Fragmente.

Von

P. Hesse, Venedig.

(Siehe Nachrichts-Blatt 1907, S. 69—77).

IV. Berichtigung einiger Namen.

Zu den früher unter diesem Titel veröffentlichten Richtigstellungen folgt hier eine kurze Nachlese.

Für die Gruppe der *Helix balearica*, *minoricensis* etc. hat Kobelt im Registerbande der Iconographie das Subgenus *Balearica* aufgestellt. Dieser Name ist schon seit langer Zeit in der Ornithologie vergeben und daher nicht zulässig; ich bringe dafür die Bezeichnung *Jberellus* in Vorschlag.

Rossmässler beschrieb in der Iconographie, Bd. II, eine Xerophila unter dem Namen *Helix protea* Zgl., und dieser Name wurde von den meisten Autoren unbedenklich angenommen; nur bei Albers-Martens finde ich ihn in *Helix proteus* umgeändert. Dieses ist die einzig richtige Form, die allgemein angewandt werden sollte, da es ein Adjektiv proteus, a, um nicht giebt.

Kobelt hat eine Schnecke von Gibraltar als *Helix lactea var. alybensis* beschrieben und sich dabei einen Schreibfehler zu Schulden kommen lassen, da der Name doch offenbar von Abyla, dem alten Namen für die südliche „Säule des Herkules“, abgeleitet ist und demnach *abylensis*

lauten sollte. Ich denke, nach den internationalen Nomenklaturregeln dürfte hier eine Umänderung zulässig sein, obschon der Fehler bisher unbemerkt geblieben ist und der Name allgemein in der verballhornten Form gebraucht wird*).

L. Sóos hat vor kurzem eine Abhandlung über die Anatomie von *Campylaea coerulans* veröffentlicht, leider in ungarischer Sprache, so dass mir nur das am Schlusse angefügte kurze deutsche Resumé verständlich ist. Darin wird für die interessante Art die Errichtung eines neuen Genus *Hazaya* vorgeschlagen; Brusina hat schon vor 4 Jahren dafür den Namen *Vidovicia* eingeführt (Nachr.-Bl. 1904, S. 162), die neue Benennung hat daher keine Berechtigung. Nebenbei sei bemerkt, dass auch ich schon vor mehreren Jahren die Art anatomisch untersuchte, aber die Meinung des Autors, dass sie wegen der eigentümlichen Beschaffenheit ihrer Mundteile nicht den Campylaeen zugeteilt werden könne, nicht teile. Trotz des glatten Kiefers und der sonderbaren, an die von *Allognathus* erinnernden Radula sehe ich keinen Anlass, die Form aus der Subfamilie *Campylaeinae* auszuschliessen, in der sie allerdings eine Sonderstellung einnimmt. Im Bau der Genitalien zeigt sie alle für die Campylaeen charakteristischen Besonderheiten. Arten mit glattem Kiefer und abweichender Bezahnung der Radula giebt es auch bei *Murella*, und dass *Allognathus* trotz seines eigentümlichen Kauapparates zu *Pentataenia* gerechnet werden muss und sich nahe an *Iberus* anschliesst, ist mir sehr wahrscheinlich.

Zum Schlusse möchte ich noch meinen Bedenken Ausdruck geben gegen die Tendenz, Manuskriptnamen der Bourguignat'schen Sammlung ans Licht zu ziehen, die, da von ihm nicht veröffentlicht, keinen Anspruch auf Aner-

---

*) Cfr. Alybe, vielleicht ursprünglich 'Alybe oder Chalybe, griechisch Kalpe, der phönizische Name für die nördliche Säule des Herkules. Ko.

kennung haben und nur dazu dienen, den entsetzlichen Ballast überflüssiger Namen, mit denen die Franzosen der neuen Schule die Systematik belastet haben, unnötiger Weise zu vermehren. Ich finde z. B. im Registerbande der Iconographie eine *Codringtonia nimia* Let., wozu die Abbildung Bd. VII, Fig. 1812 citiert wird. Da ich eine Beschreibung einer solchen Art nirgends auffinden konnte, bat ich Freund Kobelt um Aufklärung, und erhielt den Bescheid, Bourguignat habe in seinem Exemplar der Iconographie, das in Genf aufbewahrt wird, die citierte Abbildung mit dem Namen *Helix nimia* Let. bezeichnet. Ich halte es für überflüssig, ja für direkt schädlich, solche handschriftliche Namen auferstehen zu lassen; es ist viel besser, sie bleiben im Genfer Museum begraben. Herr Pfarrer Nägele hat eine syrische Art mit dem Bourguignatschen Manuskriptnamen *Helix xerekia* belegt; nach Kobelt heisst der Name in Bourguignat's Sammlung aber *Helix xeraethia*, und kommt einer ganz anderen Schnecke zu, die von Cypern stammt. Wir haben also jetzt eine *Helix xeraethia* (Bgt.) Kob. von Cypern, und eine *Helix xerekia* (Bgt.) Nägele aus Syrien, ferner eine *Helix pericalla* (Bgt.) Kob. und *Helix pericalla* (Bgt.) Nägele = *blumi* Kob.

Im Supplementbande der Iconographie hat Kobelt eine ganze Reihe Helices aus Bourguignat's Sammlung abgebildet und unter dessen handschriftlichen Namen beschrieben. Dagegen ist gewiss nichts einzuwenden, aber nach Art. 21 der Nomenklaturregeln müssen diese Namen mit der Autorität Kobelt geführt werden.

V. Helix berytensis Fér. und fourousi Bgt.

Ueber die systematische Stellung von *Helix berytensis* herrschte bisher eine grosse Unsicherheit; Pilsbry stellt sie zu *Theba*, Westerlund zu seiner Gruppe *Latonia*, die später von Kobelt zu *Westerlundia* umgetauft wurde. Als ich daher vor einiger Zeit drei lebende *Helix berytensis*

erhielt, benutzte ich gern die Gelegenheit, um auf Grund des anatomischen Befundes festzustellen, welchen Platz die Art im System einzunehmen hat. Das Ergebnis war überraschend; das Tier zeigt alle Merkmale, die wir als charakteristisch für das Genus *Metafruticicola* Jhg. kennen. Damit wird der Verbreitungsbezirk dieser Gattung, die man bisher nur vom griechischen Archipel kannte, beträchtlich erweitert. Die untersuchten Exemplare entsprechen in Skulptur und Bau des Gehäuses durchaus den von Bourguignat gegebenen Abbildungen (Moll. litig., Taf. VI, Fig. 1—5); mein Gewährsmann fand sie bei Beirut, im Tal des Nahr el Kelb, im Walde unter totem Laube. Nach Bourguignat sammelten Saulcy und Raymond sie auch bei Beirut, unter feuchten Gesteinsbrocken.

Ein glücklicher Zufall wollte, dass ich auch die wegen ihrer gröberen Skulptur von Bourguignat als *Helix fourousi* unterschiedene Form untersuchen konnte; Herr Pfarrer Nägele hatte die Güte, mir zwei bei Haifa gefundene Exemplare zu überlassen. Leider erwies sich von diesen nur eins als vollkommen geschlechtsreif, während beim andern, trotz vollständig ausgebildeten Gehäuses, die Genitalien noch durchaus jugendlich und unentwickelt waren. Es ist zwar misslich, nach Untersuchung eines einzigen Individuums ein Urteil über den Wert einer Form abzugeben, im vorliegenden Falle aber glaube ich es wagen und behaupten zu können, dass *Metafruticicola fourousi* Bgt., die bisher fast allgemein als Varietät von *M. berytensis* galt, von dieser gut unterschieden ist und als selbständige Art angesehen werden muss.

Es liegt nicht in meiner Absicht, hier die Anatomie der beiden Formen eingehend zu besprechen; ich behalte mir das für später vor und will nur kurz erwähnen, dass der Unterschied sich hauptsächlich am männlichen Genitaltractus zeigt. Am einfachsten veranschaulichen ihn folgende Zahlen:

	M. berytensis	*M. fourousi*
Länge des Penis	15—20,5 mm	5,5 mm
„ „ Flagellums	9,5—12 „	21 „

Bei M. berytensis ist also das Flagellum immer kürzer als der Penis, und bei M. fourousi liegt das Verhältnis umgekehrt: das Flagellum erreicht die vierfache Länge des sehr kurzen Penis.

Von der Verbreitung der beiden Arten lässt sich heute noch kein bestimmtes Bild gewinnen, da sie nicht von allen Autoren auseinandergehalten wurden. Bourguignat kennt *M. berytensis* von Beirut, Saida und vom Berge Carmel, *M. fourousi* nur von Beirut. Mousson erhielt *M. fourousi* (er nennt sie irrtümlich H. granulata Roth) aus der Gegend von Tiberias und aus dem Libanon (Coq. Roth, S. 9). Nach Böttger lebt *Helix berytensis* bei Brumana am Libanon und bei Baalbeck, *fourousi* erhielt auch er aus Haifa. Woher Westerlund die Angabe schöpft, dass *M. berytensis* in Vorderasien bis zum Kaukasus hin verbreitet sei, ist mir nicht bekannt.

Ob wir in *Helix rachiodia* Bgt. = *granulata* Roth aus Carien eine dritte, von *M. berytensis* und *fourousi* verschiedene Art zu sehen haben, können erst spätere Untersuchungen entscheiden.

VI. Bemerkungen über das Genus Theba Risso (Carthusiana Kob.).

Seit v. Jhering darauf hingewiesen hat, dass die Verwandten von *Helix carthusiana* und *cantiana* näher mit *Xerophila*, als mit *Fruticicola* verwandt sind, hat sich diese Ansicht Bahn gebrochen, und sowohl Pilsbry als Kobelt schliessen *Theba* den Xerophilen an. Westerlund dagegen zeigt sich conservativ; auch in seinem „Methodus“ (1902) behält er für das Genus (oder Subgenus) *Theba* die frühere Stellung bei.

Schon seit längerer Zeit sind eine Anzahl hierher gehöriger Arten anatomisch untersucht; sie zeigen gewisse Eigentümlichkeiten, durch die die Gruppe scharf charakteristisiert erscheint. Der rechte Augenträger liegt frei neben den Genitalien; diese Besonderheit haben auch *Xerophila* und *Leucochroa*, nach Ashford auch *Helix granulata* Ald. Den *Theba*-Arten ausschliesslich eigen ist aber das Fehlen des Penisretractors und das Vorhandensein einer Appendicula, in zweiter Linie der meist gefleckte Mantel und die Gehäusecharaktere, durch die sie sich auch ohne anatomische Untersuchung ohne weiteres von allen sonst zur Subfamilie *Xerophilinae* gehörigen Formen unterscheiden lassen. Gerade in den testaceologischen Merkmalen ähneln sie aber sehr manchen andern Gruppen, die man zur Subfamilie *Fruticicolinae* zu rechnen pflegt. Es ist daher nicht zu verwundern, dass eine Anzahl bisher nicht genauer untersuchter Arten noch nicht mit Sicherheit im System untergebracht werden können, und die massgebenden Autoren hierüber zuweilen recht verschiedener Meinung sind. Ich hatte Gelegenheit, mir von mehreren solcher kritischen Formen die Tiere zu verschaffen und kann daher auf Grund des anatomischen Befundes einige Irrtümer berichtigen.

Pilsbry zieht zu *Theba* die von Westerlund aufgestellten Untergattungen *Latonia* und *Euomphalia*, eine Vereinigung, die nur teilweise gebilligt werden kann, nämlich für die Sippe *orsinii-martensiana-apennina*. *Helix strigella* dagegen gehört nicht hierher, da bei ihr der rechte Augenträger nicht frei neben den Genitalien liegt. *Metafruticicola berytensis* und *fourousi* sind gleichfalls auszuscheiden.

Westerlund beginnt die Aufzählung der *Theba*-Arten mit *Helix inchoata* Morel., die Pilsbry, anscheinend mit mehr Recht, zu *Monacha* stellt. Ob sie diesen Platz dauernd behaupten wird, weiss ich nicht; unsere Kenntnis der Anatomie lässt gerade bei dieser Gruppe noch fast alles zu wün-

schen übrig. Vorläufig kann ich nur sagen, dass *H. inchoata* kein einziges der für *Theba* charakteristischen Merkmale zeigt; sie hat einen wohl ausgebildeten Pfeilapparat, zwei vierteilige Glandulae mucosae und einen relativ grossen, mit vier geraden Leisten besetzten Pfeil, den man für einen Pentataenien-Pfeil halten könnte, wenn ihm nicht die kannelierte Krone fehlte.

Eine weitere Art, die Pilsbry bei *Monacha* unterbringt, während Westerlund sie zu *Theba* rechnet, ist *Hel. carascaloides* Bgt. Diese wurde von Wiegmann untersucht, und nach seinen mir vorliegenden Aufzeichnungen kann ich sagen, dass sie mit *Monacha* nichts zu tun hat, sondern jedenfalls zur Subfamilie *Xerophilinae* gestellt werden muss. In dieser steht sie aber bis jetzt vollständig isoliert. Zu *Theba* gehört sie nicht, da ihr die Appendicula fehlt und der Penis mit einem Retractor versehen ist. Sie hat zwei in 2—4 Aeste gespaltene Glandulae mucosae, dagegen ist von einem Pfeilsack keine Spur vorhanden. Der Gehäusecharaktere wegen möchte ich sie auch nicht dem Genus *Xerophila*, s. str. anschliessen; vielleicht finden sich Verwandte, wenn erst die orientalischen Arten genauer untersucht sind.

Helix rothi Pfr., die von allen Autoren unbedenklich zu *Theba* gestellt wird, hat allerdings die Appendicula, aber der Penis ist mit einem Retractor versehen; sie nimmt also innerhalb des Genus eine Ausnahmestellung ein. Als sicher zu *Theba* gehörig kenne ich nach eigenen Untersuchungen: *Theba apennina* Porro, *cantiana* Mont., *carthusiana* Müll., *cemenelea* Risso, *ignorata* Bttg., *martensiana* Tib., *nummus* Ehrbg., *obstructa* Fér., *olivieri* Fér., *orsinii* Porro., *syriaca* Ehrbg., nach Moquin-Tandon *Th. glabella* Drap.

VI. Das Genus Helix Lam., s. str. (Helicogena Fér.).

Im Registerbande der Iconographie hat Kobelt die von Pilsbry *Helicogena* Fér. genannte Gruppe als be-

sonderes Genus unter dem Namen *Helix* Lam. s. str. abgetrennt, wie mir scheint, mit vollem Recht. Die hierher gehörigen Species sind schon testaceologisch so gut charakterisiert, dass man kaum jemals im Zweifel sein kann, ob eine Art hierher zu stellen ist oder nicht. Die Aufzählung der Arten, die vor vier Jahren, beim Erscheinen des Bandes, als annähernd vollständig gelten konnte, ist heute schon veraltet, da Kobelt selbst inzwischen eine grosse Anzahl neuer Formen beschrieben und abgebildet, und in Bezug auf einige andere seine frühere Ansicht geändert hat.

Bekanntlich klagt schon Rossmässler darüber, dass diese grossen Helices wegen ihrer ausserordentlichen Variabilität ein wahres Kreuz für die Conchyliologen seien; seitdem wurden eine Menge weiterer Formen beschrieben, und die Schwierigkeiten wuchsen natürlich in gleichem Masse mit der Zunahme der Artenzahl. Ich habe nun versucht, ob sich nicht durch die anatomische Untersuchung ein Anhalt gewinnen lässt für die Erkenntnis der verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten zu einander. Meine Untersuchungen sind noch keineswegs abgeschlossen, ich bin aber zu einigen bemerkenswerten Resultaten gekommen, die ich hier mitteile, um zur besseren Kenntnis dieser Gruppe einen kleinen Beitrag zu liefern.

Kobelt teilt das Genus *Helix* Lam., s. str. in drei Subgenera ein: *Cantareus* Risso für *Helix aperta, Cryptomphalus* M.-Td. für *Helix aspersa* und *mazzullii*, und endlich *Pomatia* Leach, die das Gros der Arten umfasst. Die Species des Subgenus *Pomatia* sind auf zehn Sippen verteilt, und zwar: Stirps *Hel. cinctae, melanostomae, ligatae, solidae, textae, vulgaris, figulinae, cavatae, lucorum* und *pomatiae.* Die Anordnung wird dadurch recht übersichtlich, wenn auch im Einzelnen noch Manches klarzustellen bleibt.

Von einer grösseren Anzahl Arten habe ich den Genitalapparat untersucht, und finde, dass namentlich am männ-

lichen Genitaltractus und am Blasenstiel sich die Kriterien ablesen lassen, nach denen wir die Verwandtschaft der verschiedenen Formen beurteilen können. Es ergibt sich, dass mindestens zwei Gruppen von *Pomatia* abzutrennen und als besondere Subgenera zu betrachten sind, wahrscheinlich werden aber ausgedehntere Untersuchungen noch weitere Trennungen nötig machen. Am Penis unterscheide ich einen vorderen Abschnitt, von der Genitalcloake bis zur Anheftungsstelle des Rückziehmuskels, und einen hinteren, vom Retractor bis zur Abzweigung des Vas deferens. Die relative Länge dieser beiden Abschnitte und die des Flagellums ist ein sehr brauchbares diagnostisches Merkmal. Ebenso sind Ausbildung und Länge der einzelnen Teile des Blasenstiels oft charakteristisch ; das Divertikel fehlt zuweilen ganz, häufiger ist es vorhanden, manchmal sehr lang, oft nur rudimentär. Den vorderen Teil des Blasenstiels, von der Vagina bis zur Abzweigung des Divertikels, bezeichne ich als Blasenstielschaft, den hinteren Abschnitt als Blasenkanal. Dieses sei zur Verständigung vorausgeschickt.

Die Arten, die Kobelt als Subgenus *Pomatia* zusammenfasst, lassen sich nach anatomischen Merkmalen wie folgt anordnen:

Penis relativ kurz, der hintere Abschnitt sehr kurz, weniger als ein Drittel der ganzen Länge ausmachend; Flagellum bedeutend länger als der Penis. Blasenstieldivertikel kürzer als der Blasenkanal oder ganz fehlend.

Subgenus *Helicogena* Fér (*Pomatia* Leach.).

Penis relativ lang, der hintere Abschnitt macht mehr als ein Drittel der Gesamtlänge aus; Flagellum kürzer als der Penis. Blasenstieldivertikel ungefähr so lang wie der Blasenkanal oder etwas länger.

Subgenus *Pelasga* m.

Penis lang, hinterer Abschnitt so lang wie der vordere, oder länger; Flagellum länger als der Penis. Blasen-

stiel divertikel sehr lang und dick, länger als der ganze Blasenstiel.

Subgenus *Maltzania* m.

Ich könnte noch ein weiteres Subgenus abtrennen, behalte mir das aber für später vor, bis ich Gelegenheit gehabt haben werde, umfangreicheres Material zu untersuchen. Die oben angegebenen Merkmale sind die wichtigsten und augenfälligsten; einige sekundäre Unterschiede können bei dieser Notiz, die nur als vorläufige Mitteilung dienen soll, unberücksichtigt bleiben.

Zum Subgenus *Helicogena*, wie ich es auffasse, gehören vor allem die grossen Arten, die Sippen der *Helix pomatia*, *secernenda*, *lucorum*, aber auch die kleine *Helix pathetica* Parr.

Das Subgenus *Pelasga* m. umfasst ausser der griechischen *Helix pelasgica* Kob. (*figulina auct.*, *non* Kob.), die auch auf einigen Inseln des Archipels und im südlichen Kleinasien lebt, eine Anzahl syrischer Arten: *Helix pycnia* Bgt., *pachia* Bgt., *texta* Mss., (die sich von *pachia* kaum scharf trennen lässt), *xerekia* (Bgt.) Nägele, *engaddensis* Bgt.

Das Subgenus *Maltzania* m. ist nach meiner jetzigen Kenntnis auf die einzige Art *Helix maltzani* Kob. beschränkt.

Noch sehr ungenügend bekannt und einer gründlichen Untersuchung bedürftig sind die Formen, die man bisher zu *Helix ligata* Müller zu rechnen pflegte. Kobelt hat neuerdings aus dieser Sippe zahlreiche neue Varietäten beschrieben, damit ist aber nicht viel geholfen. Ein Uebelstand ist es, dass niemand recht weiss, welche Form wir für die typische *Helix ligata* Müll. zu halten haben. Sollte es denn ganz unmöglich sein, das festzustellen? Wird nicht Müller's Sammlung in irgend einem Museum aufbewahrt? Ich hatte noch nicht viel lebendes Material aus dieser Gruppe in Händen, kann aber nach dem, was ich bisher untersuchen konnte, bestimmt versichern, dass in Italien mindestens 3 verschiedene

Arten leben, die man bisher als Varietäten von *Helix ligata* ansprach. Alle drei Arten hat Kobelt in der Iconographie, N. F., Bd. XIII abgebildet und beschrieben unter den Namen: Helix Goussoneana var. mileti Kob. (Fig. 2089—2091), Helix ligata truentina Mascarini (Fig. 2102), Helix ligata var. cacuminis Kob. (Fig. 2086, 2087). Sobald sich mir Gelegenheit bietet, grösseres Material aus dieser Gruppe zu untersuchen, werde ich über die *ligata*-Frage eingehender berichten.

Literatur:

Fischer, Konrad, die Flussperlenmuschel (Margaritana margaritifera) in den Bächen des Hochwaldes. — In: Verh. naturh. Ver. Rheinl.-Westf. 1907, Jahrg. 64, p. 135 bis 144.

Ein interessanter Bericht über das bis vor 20 Jahren übersehene Vorkommen der Flussperlenmuschel in den der Mosel zufliessenden Bächen des Hochwaldes.

Harms, —, zur Biologie und Entwicklungsgeschichte der Flussperlenmuschel (Margaritana margaritifera Dupuy). — In: Zoologischer Anzeiger 1907, vol. 31, p. 817.

Auf Grund von Material aus der Trierer Gegend hat Harms in Verbindung mit Meisenheimer die Entwicklungsgeschichte der Flussperlenmuschel erheblich gefördert. Die Eier finden sich sowohl in den inneren wie in den äusseren Kiemen, und entwickeln in ca. 28 Tagen zu reifen Glochidien, die nur 0,045 mm lang sind, und sich in den Kiemen von Phoxinus laevis und Cottus gobio weiter entwickeln.

Caziot & Thieux, Observations sur la Formation de tubercules dentiformes chez quelques Helices (Leucochroa candidissima et Helix (Euparypha) pisana. — In: Feuille jeunes Naturalistes Ser. IV, Année. 38, no. 447, 1. Jan. 1908.

Behandelt mit zahlreichen guten Abbildungen die Zahnbildung am Ansatz des Aussenrandes von Leucochroa candidissima und die bei Helix pisana, auf welche Bourguignat seine Hel. catocyphia gegründet hat.